今を見つめ油空圧で新たな役割を追求する
TAIYO

取　扱　説　明　書

ベーン形エアモータ
TAV２シリーズ

このたびTAIYOベーン形エアモータTAV2シリーズをご採用くださいましてまことにありがとうございます。

目　　次

１．はじめに・・・・・・・・・・・ 2
２．警告・注意事項の定義・・・・2
３．ご使用の前に・・・・・・・・・ 2
　３－１　安全確保のために・・・2
　３－２　危険防止のために・・・2
　３－３　免責事項・・・・・・・・2
４．ベーン形エアモータについて・・ 2
５．仕様・・・・・・・・・・・・・・ 3
６．性能曲線・・・・・・・・・・・・ 3
７．構造・・・・・・・・・・・・・・・ 4
８．作動原理・・・・・・・・・・・・ 4
９．特徴・・・・・・・・・・・・・・・ 4
１０．取扱上の注意・・・・・・・・・ 5
　１０－１　取付上の注意・・・・・・5
　１０－２　配管上の注意・・・・・・5
　１０－３　運転時の注意・・・・・・5
　１０－４　保守点検の注意・・・・・5
１１．故障と対策・・・・・・・・・・ 6
１２．保証規定・・・・・・・・・・・・ 6
１３．問合せ先・・・・・・・・・・・・ 7

⚠ 警　　告

安全にご使用いただくために

○まちがった取扱いをしますと、製品の性能が十分達成できなかったり、大きな事故につながったりします。事故の発生を避けるためにも、本製品をご使用いただく前には、本取扱説明書の内容を必ず熟読し、内容を十分にご理解いただいた上で取扱ってください。

○特に本取扱説明書に記載されている警告マーク・注意マークを付した禁止事項や注意事項を遵守してください。

○本取扱説明書は、実際にご使用いただく方の手元まで届くようご配慮ください。
本取扱説明書をお読みになった後は、いつでもご活用いただけるよう大切に保管してください。

※本製品は、一般産業機械部品として、設計、製造されたものです。

1. はじめに

製品をご使用する上でまちがった取扱いをしますと、製品の性能が十分達成できなかったり、大きな事故につながったりします。製品を長く、安全にご使用いただくために、取扱説明書に従った正しい使い方をしてください。

本取扱説明書に記載されている注意事項を遵守しなければ、製品が破損したり、周囲の機械等の破損、人身事故につながるおそれがあります。

本取扱説明書は製品をご使用する上で重要な書類ですので、大切に保管してください。

2. 警告・注意事項の定義

本取扱説明書では、「警告」、「注意」について次のような定義と表示を使用しています。

警告・注意表示は、安全に作業するために特に注意を払う必要のある事項です。予想される人身事故や物的損害防止のため、必ずその指示に従ってご使用ください。

⚠ 警　告	潜在的に危険な状態で、回避しないと、死亡もしくは重傷を負うこと、および重大な物的損害の発生が想定されることを示しています。
⚠ 注　意	回避しないと軽いもしくは中程度の傷を負うおそれがあることを示しています。また、物的損害の発生するおそれがあることを示しています。

3. ご使用の前に

⚠ 警　告	ご使用の前に

○ 本取扱説明書に記載されている注意事項は必ず遵守してください。

○ 本取扱説明書に従った正しい使い方をしてください。

○ 上記の事項は、必ずお守りください。これを怠ると本製品が破損したり、周囲の機械等の破損、人身事故につながることがあります。

3－1　安全確保のために

本取扱説明書を熟読の上、ご使用ください。

3－2 危険防止のために

本取扱説明書に記載されている注意事項は必ず遵守してください。これを怠ると、製品が破損したり、周囲の機械等の破損、人身事故につながることがあります。

3－3 免責事項

本取扱説明書に従った正しい使い方をしてください。注意事項を遵守しなかったり不適当な使い方をしますと、製品を破損したり、周囲の機械等の破損、人身事故につながるおそれがあります。この場合の損害等に対しては責任を負いかねます。

4. ベーン形エアモータTAV2シリーズについて

シンプルな構造で可動部分はロータ、ベーンおよびベアリングだけですので信頼性の高い製品です。両端を密封したケーシング内に偏心させてロータが組み付けてあり、ロータの半径方向にスライドする合成樹脂製のベーンを組み込んでいます。圧縮空気が給気ポートより流入しロータの偏心による差圧が生じることにより、シャフトに回転トルクが発生します。

5. 仕様

項目 / 形式記号	最大出力時（0.5MPa時）				停止トルク	起動トルク	許容軸荷重		質量	
	出力 W	トルク N･m	回転数 R･P･M	空気消費量 N/ℓ	N･m	N･m	ラジアル荷重 N	スラスト荷重 N	F形 kg	L形 kg
TAV2R－030	220	1.7	1250	650	3.8	3.3	10	10	5	7
TAV2R－200	1470	7	2000	2300	13	9	10	10	7.2	10.2

＜共通項目＞

○使用流体：空気　　○定格圧力：0.5MPa　　○最高使用圧力：0.8MPa

○周囲温度：＋5～＋60℃（ただし、凍結しない状態で使用のこと）

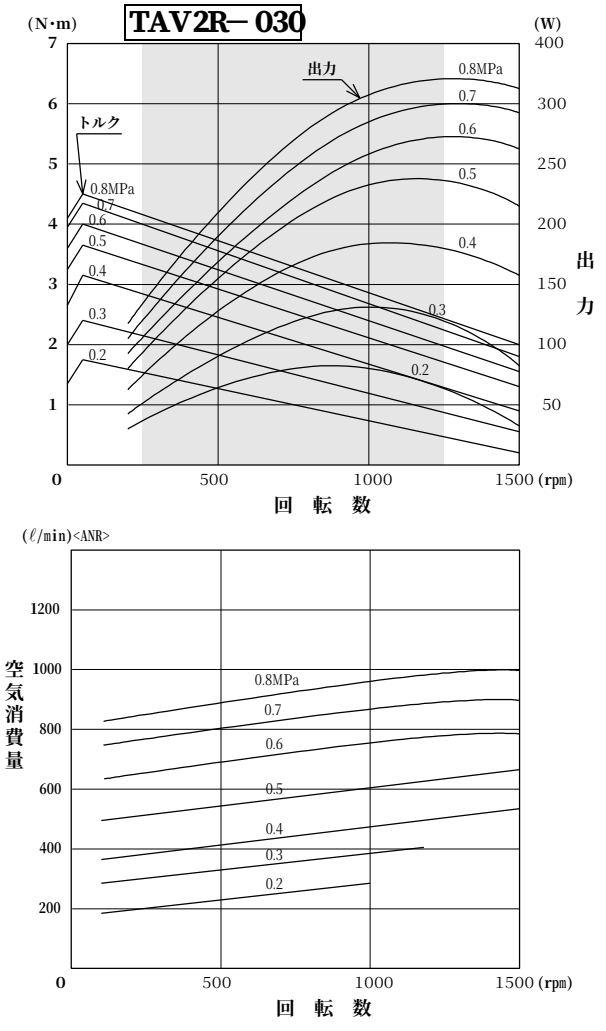
○潤滑油：空気圧供給ライン給油…JIS K2213－1種 無添加タービン油（ISO VG32）相当品

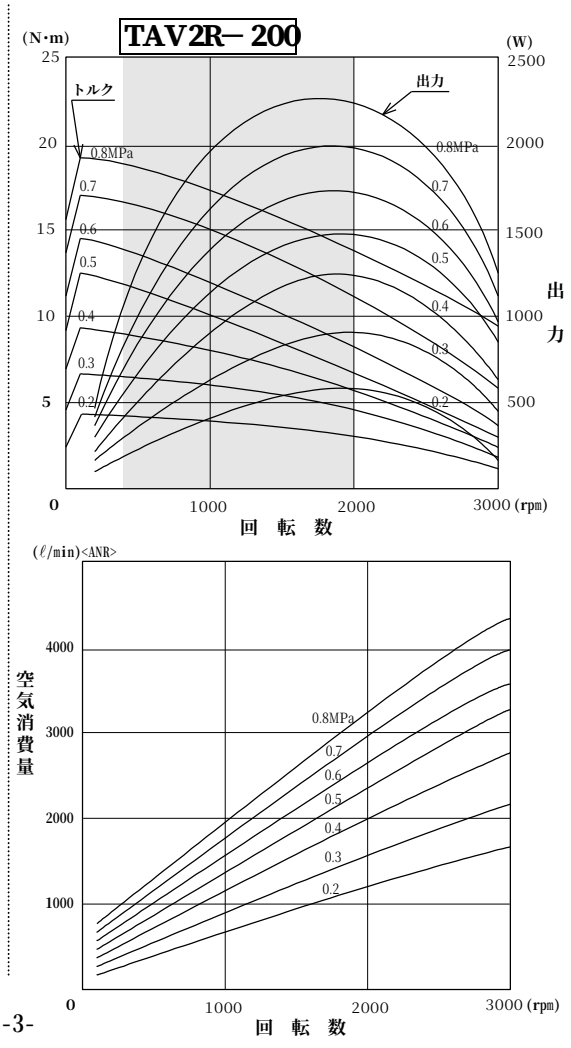
＜エアルブリケータによる給油が必要です。＞

○連続使用：可（ただし、無負荷の連続運転は不可）

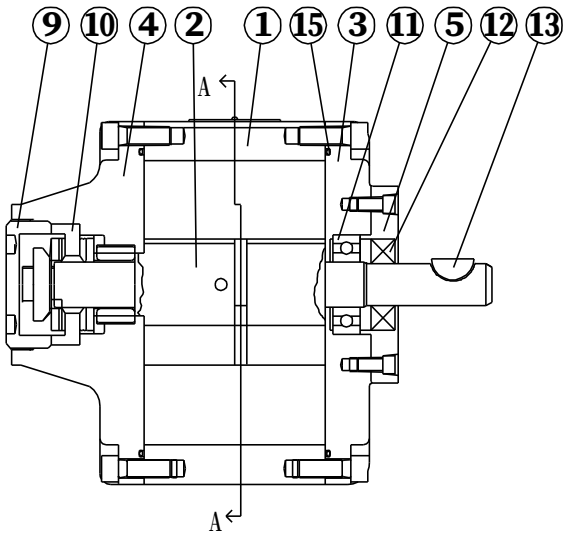
○推奨回転範囲：（0.2～1）×最大出力時回転数

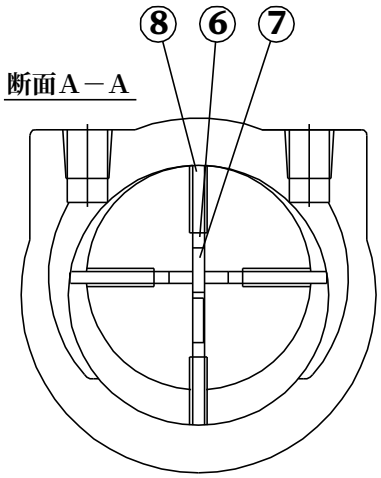
6. 性能曲線（　：推奨回転数範囲）





7. 構造





No.	部　品　名	数量	No.	部　品　名	数量
1	ハウジング	1	9	ホルダ	1
2	シャフト（出力軸）	1	10	ブロック	1
3	フランジ	1	11	ベアリング	1
4	カバー	1	12	オイルシール	1
5	カバー	1	13	キー	1
6	ピン	4	14	ボルト	6
7	スプリング	2	15	Oリング	2
8	ベーン	4	－	－	－

8. 作動原理

各ポートは給気、排気ポートのどちらも兼ねています。出力軸側から見て、右のポートに給気すれば時計方向に回転し、左のポートに給気すれば反時計方向に回転します。空気圧力は給気ポートから流入し、ベーン・ハウジング・シャフトに囲まれた部分を満たします。ベーンに作用する圧力によりシャフト（出力軸）が回転し、トルクが発生します。

モータ始動時、ベーンはスプリングに押しつけられています。回転し始めると遠心力によりベーンはハウジングに押されシール性が高くなります。

9. 特徴

○引火性、防爆性の雰囲気でも、電動機のようにスパーク、高温発熱が発生しないので他の原動機ほど制限を受けません。防爆構造の費用が不要です。

○重量、容積に対する出力が他の原動機に比べて大きく、エアモータを使用した装置が小形軽量にできます。

○給気側の流量を流量調整弁で制御するだけで容易に速度制限が無段階にできます。

○過負荷が出力軸に作用しても、その過負荷に応じた回転速度に低下し、やがて停止し、そのまま安全に連続停止状態を保持することができます。

○エアクッションによりスムーズな起動、停止が可能です。

○空気の断熱膨張による冷却でエアモータ自体の発熱を抑え、自己冷却運転ができます。

10. 取扱上の注意

１０－１．取付上の注意

○エアモータと被駆動物の芯出しが不十分ですと、作動不良や故障の原因となります。

○軸へのスラストおよびラジアル荷重は、１０N以下にしてください。

１０－２．配管上の注意

○エアモータを含めた空気圧機器の故障の主な原因は、ゴミなどの異物です。配管前に管内を圧縮空気で清浄し、切粉・テープシールの切れ端・ゴミ・錆などが絶対に配管内に入らないよう注意してください。

○空気圧機器（エアフィルタ・エアレギュレータ・エアルブリケータ・方向切換弁等）はできるだけエアモータの近くに取り付けてください。

○供給空気圧力ラインには必ずエアフィルタを取付けてください。フィルタのエレメントろ過度は４０μm以下にしてください。

○供給空気圧力ラインには必ずエアルブリケータを取付けてください。
潤滑油はJIS K2213－1種 無添加タービン油 ISO VG32)相当品を使用して毎分２～３滴を適下させてください。

○供給圧力を直接給気すると圧力変動により安定した出力、トルク、回転が得られませんので、必ずエアレギュレータを使用してください。

○配管径および空気圧機器（エアフィルタ・エアレギュレータ・エアルブリケータ・方向切換弁等）は、エアモータの空気消費量に見合ったものを使用してください。

１０－３．運転時の注意

○回転方向は正しいか、被駆動物との軸芯の狂いはないか確認してください。

○エアモータの速度制御は給気側で行ってください。また、排気側には背圧をかけないでください。安定した制御に必要です。

○無負荷での連続回転は避けてください。無負荷で空転を続けますと回転が上がりすぎてエアモータの破損の原因になります。

○試運転時は絞り弁等により徐々に回転数を必要回転数まで上げてください。最大出力時回転数を超えるとエアモータの破損の原因になります。必ず回転計で回転数のチェックをしてください。

１０－４．保守点検の注意

○供給空気圧力ラインのエアルブリケータは、定期的に点検し、減っている場合は補給してください。

⚠ 警 告	給油
○ 給油が不十分な場合には寿命の低下・部品の損傷等のトラブルの原因となります。エアルブリケータは、極力エアモータの近くに設置し、油量の定期的な点検を行ってください。	

11. 故障と対策

故　　障	原　　因	対　　策
回転しない	１．圧縮空気供給ラインの圧力低下。 ２．過負荷になっている。 ＊３．内部要因	１．圧縮空気供給ラインの圧力を確認する。 ２．負荷を確認する。 ３．エアモータと減速機構や機械運動部との芯出しを確認する。エアモータの軸にラジアル荷重やスラスト荷重が加わってないか確認した上で、当社へ修理の依頼をしてください。
回転方向が逆である	圧縮空気供給配管の接続ミス。	正規の回転方向の得られるポートに接続仕直す。
所定の回転数、出力、トルクが得られない	１．供給圧力が低い。 ２．供給空気量が少ない。 ３．排気側に背圧がかかっている。	１．所定の圧力に設定する。 ２．圧縮空気供給ラインの配管を確認し所定の空気量を送る。 ３．排気側の配管またはサイレンサを確認し背圧をなくす。

（注）ベーン形エアモータＴＡＶ２シリーズは、精密な加工と組付けがされていますので、
＊印と思われる場合は、分解せずに当社へご連絡くださいますようお願いします。
なお、お客様が分解されますと保証外となりますので、あらかじめご了承願います。

12. 保証

○保証期間は、製品を納入しました日より起算して１２ヶ月間といたします。
保証期間中に本機を構成する純正部品の材料、もしくは製造上の欠陥が現れ、当社がこれを認めた場合、無償修理いたします。

○保証期間中であっても、下記の場合には保証いたしません。

①使用上、取扱上の過失による故障、保管上・保安上の手入れ不十分が原因による故障。
②不純物や過度のドレンが混入した圧縮空気を動力として使用したり、あるいは空気以外の気体・液体を動力として使用された場合に発生した故障。
③製品の構成部品を腐食・膨潤、または溶解するような液体を使用されて生じた故障。
④当社以外の手によって修理がなされた場合。
⑤当社以外の手によって製品に改造・変更が加えられ、これが原因で発生した故障。
⑥ベーン、Ｏリングなどの消耗部品の摩耗。
⑦日本国外においてご使用の場合。

13. 問合せ先

問合せが必要な場合は、下記または購入先へ連絡してください。

TAIYO 本　　社　大阪市東淀川区北江口 1-1-1
URL;http://www. taiyo-ltd co. jp　　太陽鉄工株式会社

■**東 京 支 社**　東京都港区東新橋 1-1-21
TEL(03)5568-5621(代)　FAX(03)5568-5632

札幌営業所　札幌市東区北 33 条東 13-3-43
TEL(011)722-4555(代)　FAX(011)722-4550

千葉営業所　千葉市中央区新千葉 3-6-11
TEL(043)248-0199(代)　FAX(043)203-0416

横浜営業所　横浜市都筑区仲町台 1-2-20
TEL(045)941-6913(代)　FAX(045)941-6917

海老名営業所　神奈川県海老名市本郷 469-3
TEL(0462)38-5477(代)　FAX(0462)38-3501

甲 府 駐 在　山梨県甲府市下飯田 2-3-3
TEL(0552)26-1101　　FAX(0552)26-3101

■**北関東支社**　埼玉県大宮市堀の内 3-317-4
TEL(048)645-5571(代)　FAX(048)645-5570

仙台営業所　仙台市若林区白萩町 37-25
TEL(022)238-1818(代)　FAX(022)239-4486

新潟営業所　新潟市本馬越 2-12-17
TEL(025)243-6366(代)　FAX(025)243-2458

太田営業所　群馬県太田市竜舞町 1670-6
TEL(0276)46-5131(代)　FAX(0276)46-1164

小山営業所　栃木県小山市城東 7-6-11
TEL(0285)23-4370(代) FAX(0285)23-4348

上田営業所　長野県上田市常磐城 4-4-23
TEL(0268)26-7722(代)　FAX(0268)26-7725

郡 山 駐 在
TEL(0249)47-2010　　FAX(0249)47-2011

■**名古屋支社**　名古屋市中村区佐古前町 22-13
TEL(052)482-1100(代)　FAX(052)482-6352

静岡営業所　静岡市宮竹 1-15-10
TEL(054)237-5067(代)　FAX(054)237-5068

豊田営業所　愛知県豊田市小坂本町 5-1-2
TEL(0565)33-7170(代)　FAX(0565)33-8255

金沢営業所　石川県金沢市松村町 6-133
TEL(076)268-5100(代)　FAX(076)268-5101

富 山 駐 在　石川県富山市黒瀬 298-1
TEL(0764)91-6056　　FAX(0764)91-6056

■**大阪支社**　大阪市東淀川区北江口 1-1-1
TEL(06)6349-1234(代)　　FAX(06)6349-7021

京都営業所　京都市伏見区竹田段ノ川原町 28-1
TEL(075)647-1177(代)　　FAX(075)647-1116

加古川営業所　兵庫県加古川市平岡町新在家 149-7
TEL(0794)20-8021(代)　　FAX(0794)20-8023

岡山営業所　岡山市藤田 676
TEL(086)296-2215(代)　　FAX(086)296-5864

高松営業所　香川県高松市木太町 6 区 2836-1
TEL(087)834-3011(代)　　FAX(087)834-3015

滋 賀 駐 在　滋賀県草津市川原 1-5-12
TEL(077)562-1895　　FAX(077)562-1895

■**西日本支社**　広島市中区富士見町 2-21
TEL(082)243-3373(代)　　FAX(082)245-0069

福山営業所　広島県福山市明神町 2-12-3
TEL(0849)28-4721(代)　　FAX(0849)28-4636

福岡営業所　福岡市博多区山王 1-1-15
TEL(092)452-3101(代)　　FAX(092)452-3107

熊本営業所　熊本市保田窪 1-4-8
TEL(096)382-7000(代)　　FAX(096)383-9762

■**海外セクション**
東　　京　東京都港区東新橋 1-1-21
TEL(03)5568-6231(代)　　FAX(03)5568-6237

<00.07>